

---

# 最新Science：表观遗传大发现：RNA修饰酶在精子介导的获得性遗传中起关键作用

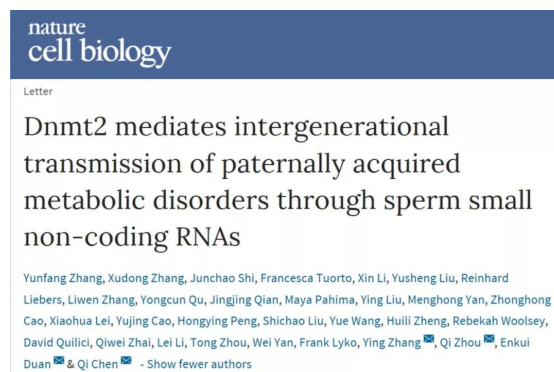
作者：writer 来源：本站

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/306.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

前者指经常使用的器官就发达，不用会退化，比如长颈鹿的长脖子就是它经常吃高处的树叶的结果。后者指后天获得的新性状有可能遗传下去，如脖子长的长颈鹿，其后代的脖子一般也长。

然而，近年来精子介导的获得性表型跨代遗传成为新的研究热点，似乎拉马克学说中的“获得性遗传”再次回到了现代生物学的舞台。



精子介导的获得性表型跨代遗传领域的核心观点是配子可以利用DNA序列之外的表观遗传信息载体(DNA甲基化、组蛋白修饰，RNA等)将获得性性状传递给下一代。尤其是近年来关于哺乳动物精子RNA在此过程中的作用为这个领域注入了新的活力。

最开始通过将高脂饮食诱导的肥胖小鼠的精子头部部分(Sperm Heads)注射进正常的受精卵，发现子代小鼠在正常饮食下也会出现类似于父代肥胖小鼠的表型，比如肥胖、葡萄糖不耐受和胰岛素抵抗。研究人员推测这类获得性性状的传递可能和精子细胞中的小RNA变化有关。

此次Nature Cell Biology的工作，合作团队是在上述Science工作的基础上进一步发现，RNA甲基化转移酶 Dnmt2 对塑造精子RNA的“编码指纹(coding signature)”具有重要的作用。Dnmt2 缺失破坏了由精子RNA序列和RNA修饰共同组成的精子RNA

“编码指纹”，使之不能将父代高脂诱导的获得性性状传递给子代。文章还发现 Dnmt2 介导的RNA修饰能够改变 tsRNA 的结构和功能，为研究精子RNAs的作用机制打开了新思路。也从RNA修饰的角度进一步强调了精子RNA携带的父代获得性表观遗传信息的复杂调控。

---

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发